なし幸水の果実肥大予測について

1. 試験のねらい

なし幸水の果実肥大は年次間差が大きいので、毎年安定して大果を生産するには、その年の果実肥大状況に応じて着果数を増減させるなどの合理的な着果管理が望まれる。そのためには、その年の果実肥大を早期に予測する必要があるので、果実肥大予測法について検討した。

2. 試験方法

昭和55年～63年まで農試験場内において、満開後30日から10日ごとに測定した果実肥大データを用いて解析した。着果管理は毎年一定にし、予備摘果は満開後30日（1果そう1果）に、仕上げ摘果は満開後50日（樹冠占有面積1㎡当たり12.1果）に、最終摘果は満開後100日頃（1㎡当たり11.0果）に行った。

3. 試験結果及び考察

各時期の果実横径とその後の横径及び収穫時の果重との相関をみたところ、満開後30日の横径と収穫時の横径とは有意な相関はみられなかったが、それ以外は全て有意な正の相関がみられ、幸水の果実はいずれの時期でも大きい果実ほど収穫時にも大きいことを示していた。とくに、満開後40日以後の横径とその後の横径及び収穫時の果重との相関は高く、得られた回帰式は幸水の果実肥大予測式として使用できると考えられた。

幸水の肥大予測式と、それに昭和55～63年のデータを当てはめた時の誤差は表のとおりで、満開後40日以後の横径を用いた式では、収穫時の果重を予測した時には平均誤差が3.2～3.5%とやや大きいものの、果実横径の予測では誤差は1～2%で、かなり適合性が高かった。

以上のことから、この果実肥大予測式を用いれば、かなり早い時期にその年の肥大状況が予測できると考えられた。満開後40～60日の横径による予測は仕上げ摘果時の着果数決定に、また満開後80～100日の予測は最終摘果で残す果実の大きさを決めるための指標として利用すれば、極端な肥大不良の年にも対応できると考えられた。

4. 成果の要約

なし幸水の時期別の果実横径とその後の横径及び収穫時の果重との関係から、果実肥大予測式を作成した。これらの式による誤差は横径の予測では1～2%、果重の予測では3.5%程度と小さく、実用性が高いと考えられた。

（担当者 果樹部 金子友昭）

幸水の果実肥大予測式と9年間のデータを当てはめた時の誤差

X	Y	予 測 式	相 関 係 数	平均誤差(%)
30日の横径	40日の横径	$y = 3.69 + 1.08x$	0.937***	1.4
"	60 "	$y = 8.04 + 1.26x$	0.814**	2.7
"	80 "	$y = 2.98 + 2.13x$	0.799**	3.7
"	100 "	$y = 22.05 + 2.21x$	0.730*	3.6
"	収穫時 "	$y = 66.09 + 0.99x$	0.635	-
"	" の果重	$y = 87.47 + 10.87x$	0.682*	4.3
40日の横径	60日の横径	$y = 0.81 + 1.28x$	0.951***	1.4
"	80 "	$y = -9.50 + 2.18x$	0.937***	2.0
"	100 "	$y = 7.31 + 2.32x$	0.882**	2.1
"	収穫時 "	$y = 62.03 + 0.94x$	0.697*	1.4
"	" の果重	$y = 34.48 + 10.54x$	0.760*	3.3
50日の横径	60日の横径	$y = -3.11 + 1.23x$	0.988***	0.7
"	80 "	$y = -16.60 + 2.11x$	0.981***	1.0
"	100 "	$y = -2.09 + 2.30x$	0.948***	1.3
"	収穫時 "	$y = 58.56 + 0.92x$	0.739*	1.2
"	" の果重	$y = 11.92 + 9.94x$	0.784*	3.2
60日の横径	80日の横径	$y = -11.46 + 1.72x$	0.996***	0.6
"	100 "	$y = 3.06 + 1.90x$	0.969***	1.2
"	収穫時 "	$y = 62.18 + 0.72x$	0.711*	1.5
"	" の果重	$y = 50.36 + 7.72x$	0.752*	3.5
80日の横径	100日の横径	$y = 15.49 + 1.11x$	0.977***	1.0
"	収穫時 "	$y = 66.85 + 0.42x$	0.718*	1.4
"	" の果重	$y = 103.56 + 4.44x$	0.740*	3.5
100日の横径	収穫時の横径	$y = 59.59 + 0.40x$	0.774*	1.3
"	" 果重	$y = 66.91 + 3.62x$	0.800**	3.3

注. *5%、**1%、***0.1%水準で有意。